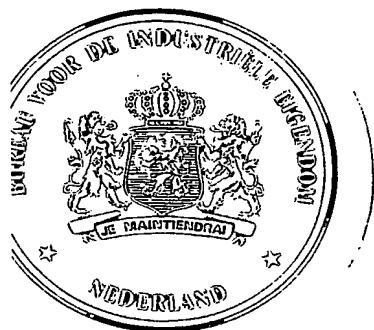


KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 13 AUG 2003

WIPO

PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 5 september 2002 onder nummer 1021401,  
ten name van:

**SMQ GROUP B.V. I.O.**

te Loenen a.d. Vecht

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Vouwbare zak",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken  
en dat blijkt een bij het Bureau voor de Industriële Eigendom op

2 juli 2003 onder nummer 42620 ingeschreven akte aanvraagster haar naam heeft gewijzigd in:

**SMQ GROUP B.V.**

te Loenen a.d. Vecht.

Rijswijk, 1 augustus 2003

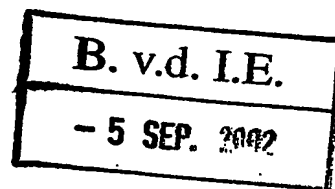
De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1021401

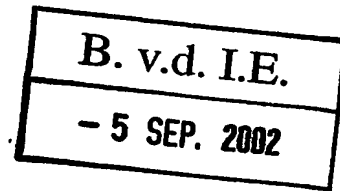


Uittreksel

De uitvinding heeft betrekking op een vouwbare zak, welke uitvouwbaar is van een vlakke beginstand naar een uitgevouwen eindstand, omvattende ten minste een eerste, 5 een tweede en een derde vel (10, 20, 30) voor het vormen van respectievelijk een eerste, een tweede en een derde wand van de vouwbare zak (1). Het eerste vel (10) is verbonden met het tweede vel (20) via het derde vel (30), welk derde vel (30) in de beginstand gevouwen is langs een vouwlijn, waarbij de vouwlijn zich in de beginstand bevindt tussen het eerste en het tweede vel (10, 20). De vouwbare zak (1) omvat verder 10 een opening (15) in het eerste vel (10). Het derde vel (30) strekt zich in de begintoestand uit langs de opening (15) voor het vormen van een kanaal (17) tussen het eerste en tweede vel (10, 20) naar de opening (15).

[fig. 1]

15



Vouwbare zak.

De uitvinding heeft betrekking op een vouwbare zak, die uitvouwbaar is van een in hoofdzaak vlakke beginstand naar een uitgevouwen eindstand, voorzien van ten  
5 minste een eerste, een tweede en een derde vel voor het vormen van respectievelijk een eerste, een tweede en een derde wand van de vouwbare zak, waarbij het eerste vel verbonden is met het tweede vel via het derde vel, welk derde vel in de beginstand gevouwen is langs een vouwlijn, waarbij de vouwlijn zich in de beginstand bevindt tussen het eerste en het tweede vel en waarbij de vouwbare zak ten minste een opening  
10 omvat, voor het vullen en/of legen van de vouwbare zak.

Een zak volgens de aanhef is bekend in de stand van de techniek. De bekende zak wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het vervoer van bijvoorbeeld vloeistoffen en pasteuze producten. De vouwbare zak wordt veelal gebruikt in combinatie met een kubusvormige behuizing, zoals een houder of een container, waarvan de bovenzijde  
15 open is. De zak wordt in opgevouwen toestand in de behuizing geplaatst en vervolgens via een opening in de wand van de zak met een product gevuld. Als gevolg hiervan zal de zak ontvouwen en de ruimte in de behuizing vullen. De gevulde zak wordt ondersteund door de wanden van de behuizing. De gevulde zak wordt samen met de behuizing vervoerd naar de eindgebruiker. Daar wordt de zak geleegd en weggegooid.  
20 De behuizing kan worden hergebruikt.

De bekende zakken, ook wel pillowbags genaamd, bestaan in het algemeen uit twee op elkaar liggende rechthoekige vellen, die aan de randen met elkaar verbonden zijn. De zak omvat verder nog een eerste opening voor het vullen van de zak en eventueel nog een tweede opening voor het legen van de zak. Aangezien de zak in  
25 gevulde toestand geen kubusvorm heeft, moeten zakken gebruikt worden waarvan het inwendige volume in gevulde toestand veel groter is dan het inwendige volume van de behuizing. Dit is nodig om ervoor te zorgen dat de behuizing zo optimaal mogelijk gevuld kan worden. Voor dat de zak wordt gevuld, wordt de zak over de behuizing gedrapeerd of in de behuizing gepropt. Hierdoor is er onnodig veel materiaal nodig om  
30 deze zakken te produceren.

Bij het leegzuigen van dergelijke zakken is het mogelijk dat product dat zich in vouwen en/of hoekpunten van de zak bevindt, niet mee naar buiten komt. Ook kan er bij het leegzuigen van de zak een zogenaamde collapse optreden. Hierbij wordt een

gedeelte van de wand, dat recht tegenover de opening ligt, aan de binnenzijde tegen de opening gezogen. Dit verschijnsel treedt met name op als de zak bijna leeggezogen is. Hierdoor wordt de opening afgesloten en kan er geen product de zak meer verlaten.

In de stand van de techniek is het bekend om de vouwbare zakken te gebruiken  
 5 voor het vervoer van pasta of crème. Bij het leegzuigen kunnen enkele procenten achter blijven in de zak. Er zijn zakken bekend waarin 1000 kg pasta of crème past. Wanneer de pasta of crème een hoge prijs per kilo heeft, kan het gedeelte dat in de zak achterblijft in de zak een grote waarde vertegenwoordigen. Bovendien wordt het materiaal van een dergelijke zak waarin pasta of crème achterblijft aangemerkt als  
 10 chemisch afval. Wanneer de zak beter leeggemaakt zou kunnen worden, kan de zak als gewoon afval worden afgevoerd.

Het doel van de uitvinding is om te voorzien in een zak van het in de aanhef beschreven soort, die zodanig geconstrueerd is dat deze op efficiënte wijze gebruikt, en met name geleegd, kan worden. Dat doel wordt bereikt doordat de opening is  
 15 aangebracht in het eerste vel en dat de vouwlijn van het derde vel zich in de begintoestand uitstrekt langs de opening voor het vormen van een kanaal tussen het eerste en tweede vel naar de opening. Het kanaal zorgt ervoor dat bij het legen van de zak, het tweede vel niet tegen het eerste vel aangezogen kan worden en zodoende de opening afsluit.

Opgemerkt wordt dat er in de stand van de techniek zakken bekend zijn waarbij er stroken in het binnenste van de zak zijn aangebracht, zoals bijvoorbeeld kunststof stroken. Deze stroken vormen een kanaal dat in open verbinding staat met de opening. Het aanbrengen van dergelijke stroken werkt echter kosten verhogend en vormt een kanaal dat zich slechts over dat gedeelte van de zak uitstrekt waar deze stroken zijn  
 25 aangebracht.

De uitvinding heeft verder betrekking op een vouwbare zak welke verder een vierde vel omvat voor het vormen van een vierde wand van de vouwbare zak, waarbij het eerste vel verbonden is met het tweede vel via het vierde vel, welk vierde vel in de beginstand gevouwen is langs een vouwlijn, waarbij de vouwlijn zich in de beginstand  
 30 bevindt tussen het eerste en het tweede vel, en waarbij de vouwlijn van het vierde vel zich in de begintoestand uitstrekt langs de opening voor het vormen van een kanaal tussen het eerste en tweede vel naar de opening. De toevoeging van het vierde vel

maakt een vouwbare zak mogelijk welke een grotere inhoud heeft. Bovendien zal de vouwlijn van het vierde vel het kanaal verstevigen en vergroten.

De uitvinding heeft verder betrekking op een vouwbare zak waarin de opening is  
aangebracht nabij de langsmiddellijn van het eerste vel, waarbij de vouwlijnen in het  
5 derde en eventueel vierde vel zich in de begintoestand in hoofdzaak parallel aan en  
nabij die langsmiddellijn uitstrekken. De positionering van de opening nabij de  
langsmiddellijn maakt een evenwichtig vullen en legen van de vouwbare zak mogelijk.  
Verder zal het kanaal zich over de gehele lengte van de vouwbare zak uitstrekken, wat  
het legen van de zak ten goede komt.

10 De uitvinding heeft verder betrekking op een vouwbare zak, waarbij de afstand  
tussen de vouwlijn in respectievelijk het derde en eventueel vierde vel in de beginstand  
kleiner is dan de diameter van de opening. Een dergelijke constructie heeft als  
voordeel dat het kanaal optimaal op de opening aansluit.

De uitvinding heeft verder betrekking op een vouwbare zak, waarbij het eerste  
15 vel voorzien is van een eerste en een tweede opening voor het respectievelijk vullen en  
legen van de vouwbare zak. Dit maakt het mogelijk om de zak via de eerste, bij  
voorkeur aan de bovenzijde gelegen opening te vullen en via de tweede, bij voorkeur  
aan de onderzijde gelegen opening leeg te zuigen.

De uitvinding heeft verder betrekking op een vouwbare zak, welke is uitgevoerd  
20 als gusset bag, waarbij het eerste en het tweede vel in hoofdzaak rechthoekig zijn met  
elke twee eindranden en twee zijranden en waarbij het eerste en het tweede vel elk met  
het derde en het vierde vel verbonden zijn via seals die schuin lopen ten opzichte van  
de zijranden van het eerste, respectievelijk tweede vel, waarbij de seals voor het  
verbinden van de vellen zich uitstrekken vanaf de eindranden tot aan de zijranden. Dit  
25 heeft als voordeel dat de zak in uitgevouwen toestand een vorm zal krijgen die bij  
benadering overeenkomt met rechthoekige constructies zoals een kubus, zodat er  
slechts een minimale hoeveelheid materiaal nodig is voor het vervaardigen van de  
vouwbare zak. Een dergelijke zak kan op eenvoudige en voordelige wijze gebruikt  
worden in combinatie met een overeenkomstige rechthoekige behuizing.

30 De uitvinding heeft voorts betrekking op een vouwbare zak, waarbij ten minste  
de eerste opening is aangebracht op het eerste vel, nabij de verbindingslijn tussen de  
raakpunten van de schuine seals met de zijranden van het eerste vel. Dit maakt het

mogelijk de verschillende openingen reeds voor het vullen van de zak aan te sluiten op daarvoor geschikte aansluitpunten, zoals een vulslang en een zuigslang.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een vouwbare zak, waarvan de opening is uitgevoerd als cilindervormig huis aan de onderzijde daarvan voorzien van een flens, voor het bevestigen van dat huis op het eerste vel, waarbij de vouwlijn van het derde vel zich in de begintoestand uitstrekt langs die flens voor het vormen van een kanaal tussen het eerste en het tweede vel naar die flens.

De uitvinding zal hieronder worden toegelicht aan de hand van enkele tekeningen, waarin:

10       Figuur 1a en 1b een schematisch aanzicht tonen van een vouwbare zak volgens een eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding,

Figuur 2 een schematisch aanzicht toont van een vouwbare zak volgens een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding,

15       Figuur 3 een schematisch aanzicht toont van een vouwbare zak volgens een derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding,

Figuur 4 een schematisch aanzicht toont van een vouwbare zak in combinatie met een behuizing volgens een vierde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

20       Figuur 1a toont een vouwbare zak in opgevouwen toestand. De verschillende onderdelen zijn voor de duidelijkheid enigszins los van elkaar afgebeeld. De vouwbare zak 1 is uitvouwbaar van een in hoofdzaak platte begintoestand naar een uitgevouwen toestand. De vouwbare zak 1 bestaat uit een eerste, een tweede, een derde en een vierde vel 10, 20, 30, 40. Deze vellen vormen in uitgevouwen toestand van de vouwbare zak 1 respectievelijk een eerste, tweede, derde en vierde wand.

25       In de onderhavige tekst is sprake van een eerste, tweede, derde en vierde wand. Begrepen moet worden dat die verschillende wanden delen kunnen zijn van een en hetzelfde vel. In dat geval zijn de wanden via vouwlijnen met elkaar verbonden.

30       Het eerste en tweede vel 10, 20 zijn bij voorkeur rechthoekig en hebben een gelijke vorm en grootte en worden begrensd door respectievelijk een eerste en tweede zijrand 12, 14, 22, 24 en respectievelijk een eerste en tweede eindrand 11, 13, 21, 23. De eindranden zijn bij voorkeur telkens op gelijke wijze verdeeld in drie gedeeltes a, b en c, om redenen die later besproken zullen worden.

Het derde en vierde vel 30, 40 zijn bij voorkeur tevens rechthoekig, gelijkvormig en van gelijke grootte. Het derde en vierde vel 30, 40 hebben zijranden van in

hoofdzaak gelijke grootte als de zijranden van het eerste en tweede vel 10, 20. De zijranden van het derde en vierde vel 30, 40 zijn bij voorkeur kleiner dan de zijranden van het eerste en tweede vel 10, 20.

Het derde vel 30 is langs zijn begrenzing verbonden met het eerste en tweede vel 10, 20 op een zodanige manier dat de zijranden van het derde vel 30 verbonden zijn met de eerste zijranden 12, 22 van het eerste, respectievelijk tweede vel 10, 20. De eindranden van het derde vel 30 verder zijn verbonden met de eerste gedeelten van de eindranden 11a, 13a, 21a, 23a van het eerste en tweede vel 10, 20. Uit figuur 1a blijkt dat het derde vel zodanig langs een vouwlijn gevouwen is dat het derde vel 30 in de begintoestand tegen de binnenzijde van het eerste en tweede vel 10, 20 aanligt.

Het vierde vel 40 is op soortgelijke manier met de overeenkomstige delen van het eerste en tweede vel 10, 20 verbonden. Ook het vierde vel 40 is langs een vouwlijn gevouwen op zodanige wijze dat het vierde vel aan de binnenzijde tegen het eerste en tweede vel 10, 20 aanligt.

Ten slotte worden zijn de tweede gedeeltes 11b, 13b van de eerste wand 10 met de overeenkomstige tweede gedeeltes 21b, 23b van de tweede wand 20 met elkaar verbonden.

Het zal duidelijk zijn dat de eerste en derde gedeeltes van de eindranden 11a, 11c, 13a, 13c, 21a, 21c, 23a, 23c van het eerste en tweede vel 10, 20 in hoofdzaak een lengte hebben die de helft van de lengte van de eindranden van de derde en vierde wand bedraagt.

De lengte van de tweede gedeeltes 11b, 13b, 21b, 23b zijn zodanig gekozen dat de vouwbare zak in opgevouwen toestand een kanaal 17 omvat, welke zich door het midden van de vouwbare zak 1 uitstrekt in de richting evenwijdig aan de zijranden van de vouwbare zak 1. Het kanaal 17 wordt gevormd door een gedeelte van het eerste en tweede vel 10, 20 en door de vouwranden van het derde en vierde vel 30, 40. Het kanaal 17 verhindert dat gedeelten van de vouwbare zak 1, en met name gedeelten van het tweede vel 20, de opening 15 aan de binnenzijde kunnen afsluiten.

De vouwbare zak 1 omvat verder een opening 15 welke zich bijvoorbeeld in het eerste vel 10 bevindt. De opening 15 is zodanig geplaatst dat deze zich in hoofdzaak voor het kanaal 17 bevindt. De opening 15 kan gebruikt worden om de vouwbare zak 1 met product te vullen en/of te legen. Figuur 1b toont een dergelijke vouwbare zak 1, waarbij de verschillende onderdelen met elkaar verbonden zijn weergegeven.

De lengte van de tweede gedeeltes 11b, 13b, 21b, 23b moeten, afhankelijk van de materiaaleigenschappen van het gebruikte materiaal van de vellen en de grootte van de opening 15, zodanig gekozen worden dat het kanaal 17 ook in stand blijft als er een zuigkracht op opening 15 wordt uitgeoefend. Bij gebruik van zeer flexibel materiaal,  
5 zal de lengte van de tweede gedeeltes 11b, 13b, 21b, 23b bij voorkeur relatief klein gekozen worden, om te voorkomen dat onder invloed van een zuigkracht op opening 15, het tweede vel 20 tegen de opening 15 gezogen zal worden.

De opening 15 is bij voorkeur een ronde opening, maar kan uiteraard ook vierkant, ovaal, of elke andere geschikte vorm hebben.

10 De afstand tussen de vouwlijnen van het derde en vierde vel 30, 40 kan bijvoorbeeld kleiner zijn dan de diameter van de opening 15 en zodanig zijn dat de vouwlijnen beide binnen de afdruk van de opening vallen.

Het is gebruikelijk om de opening 15 te vormen uit een cilindervormig lichaam dat aan de onderzijde daarvan is voorzien van een flens. Het relatief grote oppervlak  
15 van de flens wordt benut om een goede aanhechting te krijgen van de opening 15 op het materiaal van de eerste wand. Een dergelijke opening die gevormd wordt uit een cilindervormig lichaam aan de onderzijde voorzien van een flens wordt ook wel een "spout" genoemd. Het zal duidelijk zijn dat de flens zelf ook een zodanige vorm kan hebben dat de flens werkt als een afstandhouder voor het vormen van een kanaal in de  
20 richting van de uitstroomopening 15. In dat geval kan de afstand tussen de vouwlijnen van het derde en het vierde vel 30, 40 relatief breed blijven, zodat het gevormde kanaal tussen de vouwlijnen aansluit op de flens.

De vellen zijn bij voorkeur gemaakt van folie, welke uit één of meerdere lagen kan zijn opgebouwd, bijvoorbeeld door middel van coëxtrusie of lamineren. Hierbij  
25 smelt de binnenlaag van het folie bij voorkeur bij een lagere temperatuur dan de buitenlaag. Dit maakt het mogelijk de verschillende onderdelen met elkaar te verbinden middels seals (lasnaden). Zoals begrepen zal worden door een deskundige, zal de vouwbare zak 1 zoals getoond op eenvoudige wijze middels één seal-stempel gemaakt kunnen worden. Deze seal-stempel kan op de vouwbare zak 1 gedrukt worden en in één  
30 actie zowel het eerste vel 10 met het derde en vierde vel 30, 40 verbinden, als ook het tweede vel 20 met het derde en vierde vel 30, 40. De tegen elkaar gelegen delen van het derde en vierde vel 30, 40 zullen echter niet door de seal-stempel verbonden worden.



Bij een laminaatstructuur wordt de buitenlaag van een niet-lasbaar materiaal en de binnenlaag van een lasbaar materiaal gemaakt.

Bij voorkeur wordt er gebruik gemaakt van een 1-laags multi layer film. Dit heeft als voordeel dat er bij de productie geen lucht insluiting kan plaatsvinden tussen de  
5 lagen.

Figuur 2 toont een schematisch aanzicht van een vouwbare zak 1 volgens een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding. In deze uitvoeringsvorm zijn er naast de ten aanzien van de hierboven beschreven eerste uitvoeringsvorm extra verbindingen, in de vorm van seals 61, aangebracht op de hoekpunten van het eerste en  
10 tweede vel 10, 20. Deze seals 61 lopen schuin en ten opzichte van de zijranden van het eerste, respectievelijk tweede vel, waarbij de schuine seals 61 voor het verbinden van de vellen zich uitstrekken vanaf de eindranden tot aan de zijranden. De seals 61 verbinden het eerste vel 10 in zijn hoeken met het derde en vierde vel 30, 40 en overeenkomstig aan de onderzijde (niet getoond) het tweede vel 20 met het derde en  
15 vierde vel 40. Zodoende sluiten de schuine seals 61 een driehoekig gedeelte van de vouwbare zak 1 af. Zoals door een deskundige begrepen zal worden, zal als gevolg van deze extra verbindingen de vouwbare zak 1 in uitgevouwen toestand een vorm aannemen die de vorm van een rechthoekig heeft, zoals een kubus of balk. Vouwbare zakken met dergelijke schuine seals 61 staan bekend onder de naam gusset bags.

20 Figuur 3 toont een derde alternatieve uitvoeringsvorm van de vouwbare zak 1. In deze uitvoeringsvorm is de opening 15 zodanig geplaatst dat deze bij het uitvouwen van de vouwbare zak 1, bijvoorbeeld door het vullen van de vouwbare zak 1 met product, in hoofdzaak op een ribbe van de dan bereikte kubus- of balkvorm gelegen is. Hiervoor is de opening 15 in hoofdzaak tussen de raakpunten van de schuine seals 61  
25 met de zijranden geplaatst. Dit heeft als voordeel dat de opening 15 tijdens het vullen en/of leegzuigen van de vouwbare zak 1 eenvoudig bereikbaar blijft voor een gebruiker. Een eventueel op de opening 15 geplaatst ventiel of kraanelement kan dankzij de plaatsing van de opening 15, eenvoudig bediend worden door een gebruiker.

In figuur 4a en 4b wordt ten slotte een vierde uitvoeringsvorm getoond.  
30 Overeenkomstige onderdelen zijn aangegeven met gelijke verwijzingscijfers als in de voorgaande figuren. In figuur 4a en 4b wordt een behuizing 50 getoond. De behuizing 50 is voorzien van een eerste en tweede opening 51, 52. Deze openingen kunnen zodanig zijn ingericht dat deze enerzijds aangesloten kunnen worden op openingen in

de wand van de vouwbare zak 1 en anderzijds aangesloten kunnen worden op vulmiddelen, zoals vulslangen, en zuigmiddelen voor het leegzuigen van de vouwbare zak 1. Ook is het mogelijk dat de vouwbare zak 1 direct op de vulslangen en/of zuigmiddelen wordt aangesloten. In dat laatste geval omvat de behuizing 50 slechts  
 5 openingen 51, 52 om deze aansluitingen door te laten.

In deze uitvoeringsvorm is een tweede opening 16 in de vouwbare zak 1 aangebracht. Dit maakt het mogelijk om bijvoorbeeld de eerste opening 15 te gebruiken voor het vullen van de vouwbare zak 1 en de tweede opening 16 te gebruiken voor het legen van de vouwbare zak. De positionering van de openingen 15, 16 kan dan zodanig  
 10 gekozen worden dat de eerste opening, gebruikt voor het vullen, zich aan de bovenzijde van de vouwbare zak 1 bevindt en de tweede opening 16, zich aan de onderzijde van de vouwbare zak 1 bevindt. Hierbij wordt de tweede opening 16 bij voorkeur zodanig gepositioneerd dat deze zich in opgevouwen toestand van de vouwbare zak 1 in hoofdzaak boven het kanaal 17 bevindt. De beide openingen worden bij voorkeur  
 15 tussen de raakpunten van de schuine seals 61 met de zijranden van de vellen geplaatst, zoals te zien is in figuur 4a. Het zal duidelijk zijn dat afhankelijk van het materiaal van de vouwbare zak de openingen op een geringe afstand van de lijn tussen de raakpunten van de schuine seals geplaatst moeten worden. Als het materiaal relatief flexibel is en de openingen exact op de vouwlijn worden geplaatst, kunnen er bij het vullen of legen  
 20 van de zak problemen ontstaan.

De positionering van de eerste en tweede opening 15, 16 vindt bij voorkeur zodanig plaats dat deze zich in opgevouwen toestand van de vouwbare zak 1 op gelijke of grotere afstand van elkaar bevinden als in de uitgevouwen toestand van de vouwbare zak 1. Dit maakt het mogelijk de vouwbare zak 1 in opgevouwen toestand in de  
 25 behuizing 50 te plaatsen en de openingen 15, 16 aan te sluiten op de overeenkomstige openingen in de behuizing 50 of eventuele vul- en leegmiddelen. In tegenstelling tot bekende vouwbare zakken 1 is het niet nodig om de vouwbare zak 1 eerst gedeeltelijk met bijvoorbeeld lucht te vullen, ten einde de beide openingen 15, 16 aan te kunnen laten sluiten op de overeenkomstige openingen 51, 52 in de behuizing.

30 Daardoor is de zak volgens de uitvinding zeer geschikt voor toepassingen waarbij de inhoud van de zak steriel moet blijven. Bovendien is de zak volgens de uitvinding daarom zeer geschikt voor toepassingen waarbij een vulmond een beperkte

bewegingsvrijheid heeft en bijvoorbeeld niet diep in een container kan worden gestoken.

Het zal duidelijk zijn dat de grootte van de vouwbare zak 1 voor allerlei soorten behuizingen en in allerlei maten kan worden uitgevoerd. Het is bijvoorbeeld mogelijk  
5 een zak te vervaardigen voor gebruik in een behuizing met een inhoud van 2 liter, of voor gebruik in een zeecontainer.

Het zal duidelijk zijn dat de hierboven beschreven uitvoeringsvorm slechts beschreven is bij wijze van voorbeeld en niet in enige begrenzende betekenis, en dat verschillende wijzigingen en aanpassingen mogelijk zijn zonder buiten de kern van de  
10 uitvinding te komen en dat de beschermingsomvang slechts bepaald wordt door de bijgevoegde conclusies.

Conclusies

1. Vouwbare zak (1), die uitvouwbaar is van een in hoofdzaak vlakke beginstand naar een uitgevouwen eindstand,

5        voorzien van ten minste een eerste, een tweede en een derde vel (10, 20, 30) voor het vormen van respectievelijk een eerste, een tweede en een derde wand van de vouwbare zak (1),

          waarbij het eerste vel (10) verbonden is met het tweede vel (20) via het derde vel (30),

10        welk derde vel (30) in de beginstand gevouwen is langs een vouwlijn, waarbij de vouwlijn zich in de beginstand bevindt tussen het eerste en het tweede vel (10, 20) en waarbij de vouwbare zak (1) ten minste een opening (15) omvat, voor het vullen en/of legen van de vouwbare zak (1)

          met het kenmerk,

15        dat de opening (15) is aangebracht in het eerste vel (10) en

          dat de vouwlijn van het derde vel (30) zich in de begintoestand uitstrekt langs de opening (15) voor het vormen van een kanaal (17) tussen het eerste en tweede vel (10, 20) naar de opening (15).

20    2. Vouwbare zak (1) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de vouwbare zak (1) verder een vierde vel (40) omvat voor het vormen van een vierde wand van de vouwbare zak (1),

          waarbij het eerste vel (10) verbonden is met het tweede vel (20) via het vierde vel (40),

25        welk vierde vel (40) in de beginstand gevouwen is langs een vouwlijn, waarbij de vouwlijn zich in de beginstand bevindt tussen het eerste en het tweede vel (10, 20), en

          waarbij de vouwlijn van het vierde vel (40) zich in de begintoestand uitstrekt langs de opening (15) voor het vormen van een kanaal (17) tussen het eerste en tweede vel (10, 20) naar de opening (15).

30

3. Vouwbare zak (1) volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de opening (15) is aangebracht nabij de langsmiddellijn van het eerste vel (10), waarbij de vouwlijnen

in het derde en eventueel vierde vel (30, 40) zich in de begintoestand in hoofdzaak parallel aan en nabij die langsmiddellijn uitstrekken.

4. Vouwbare zak (1) volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de afstand  
5 tussen de vouwlijn in respectievelijk het derde en eventueel vierde vel (30, 40) in de  
beginstand kleiner is dan de diameter van de opening (15).
5. Vouwbare zak (1) volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk,  
dat het eerste vel (10) voorzien is van een eerste en een tweede opening (15, 16) voor  
10 het respectievelijk vullen en legen van de vouwbare zak (1).
6. Vouwbare zak (1) volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk,  
dat de vouwbare zak (1) is uitgevoerd als gusset bag, waarbij het eerste en het tweede  
vel (10, 20) in hoofdzaak rechthoekig zijn met elke twee eindranden (11, 13; 21, 23) en  
15 twee zijranden (12, 14; 22, 24) en waarbij het eerste en het tweede vel (10) elk met het  
derde en het vierde vel (30, 40) verbonden zijn via seals (61) die schuin lopen ten  
opzichte van de zijranden (12, 14; 22, 24) van het eerste, respectievelijk tweede vel (10,  
20), waarbij de seals (61) voor het verbinden van de vellen zich uitstrekken vanaf de  
eindranden (11, 13; 21, 23) tot aan de zijranden (12, 14; 22, 24).  
20
7. Vouwbare zak (1) volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat ten minste de eerste  
opening (15) is aangebracht op het eerste vel (10), nabij de verbindingslijn tussen de  
raakpunten van de schuine seals (61) met de zijranden (12, 14; 22, 24) van het eerste  
vel (10).  
25
8. Vouwbare zak (1) volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk,  
dat de opening is uitgevoerd als cilindervormig huis aan de onderzijde daarvan  
voorzien van een flens, voor het bevestigen van dat huis op het eerste vel, waarbij de  
vouwlijn van het derde vel (30) zich in de begintoestand uitstrekt langs die flens voor  
30 het vormen van een kanaal tussen het eerste en het tweede vel (10, 20) naar die flens.

1021401

Fig. 1a

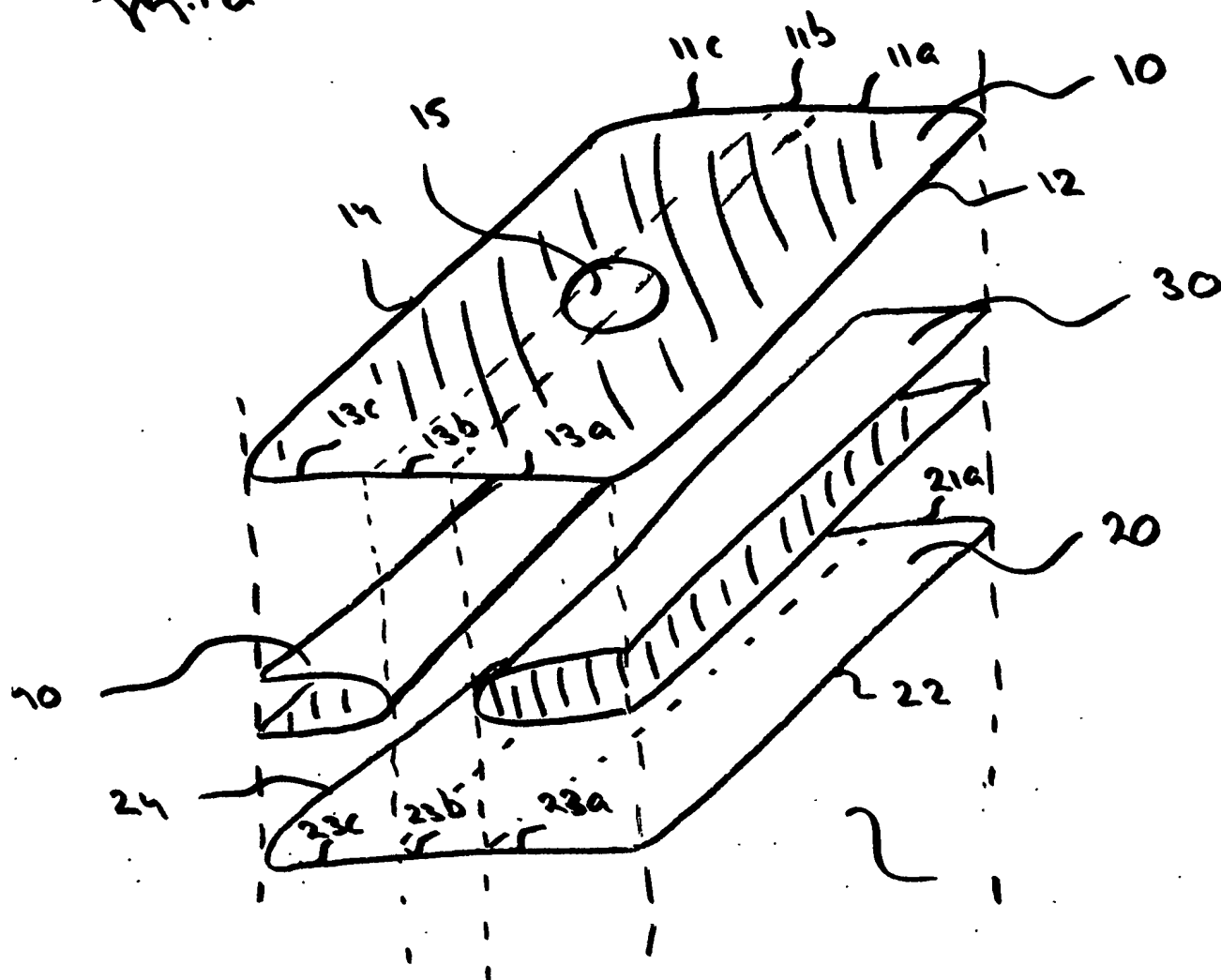


fig 2

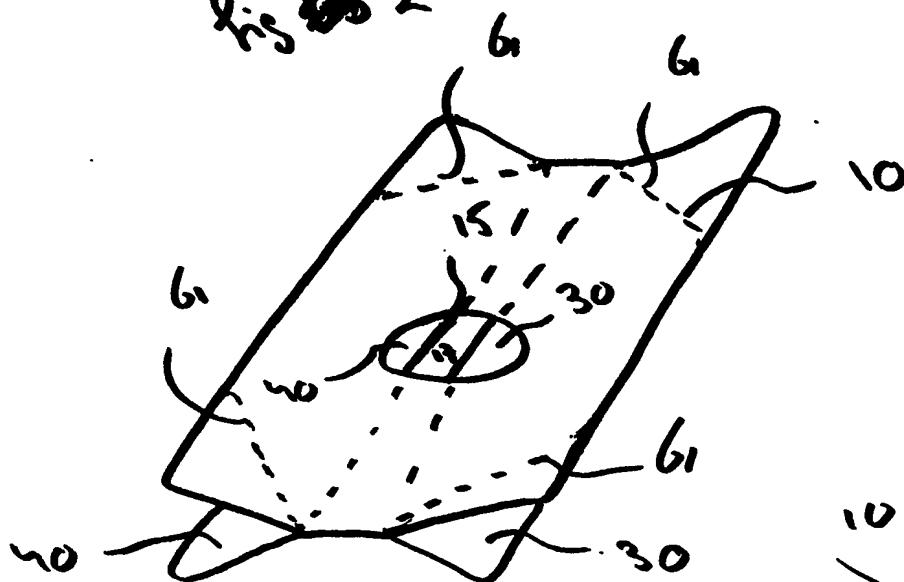


fig. 1b

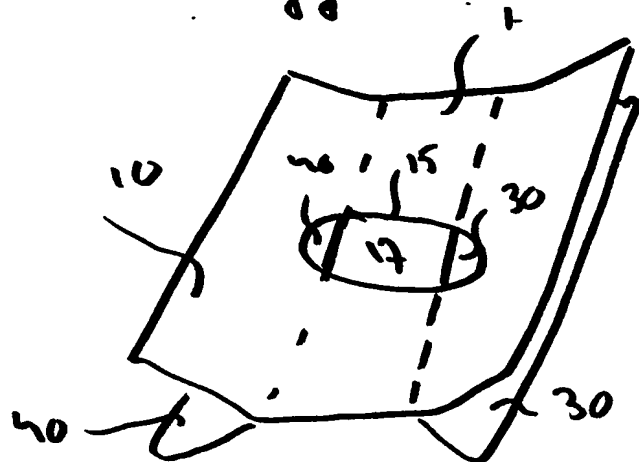
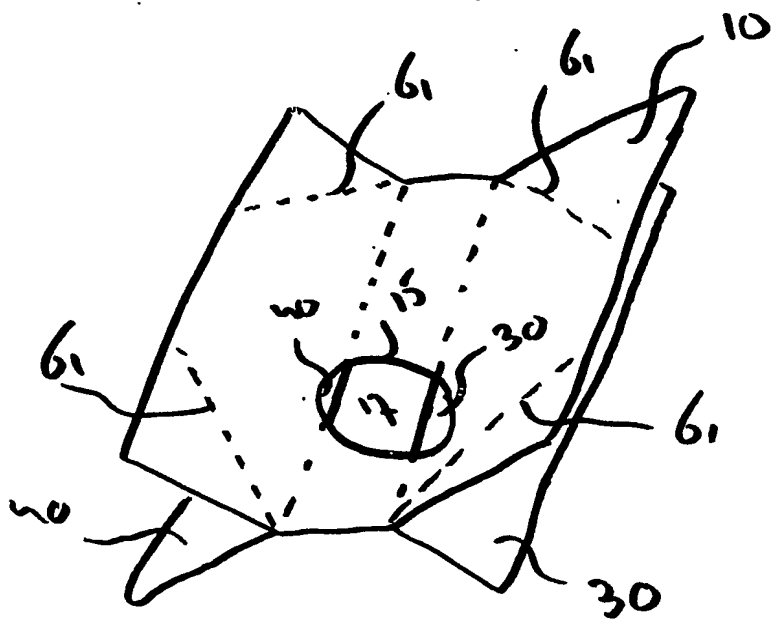


fig. 3



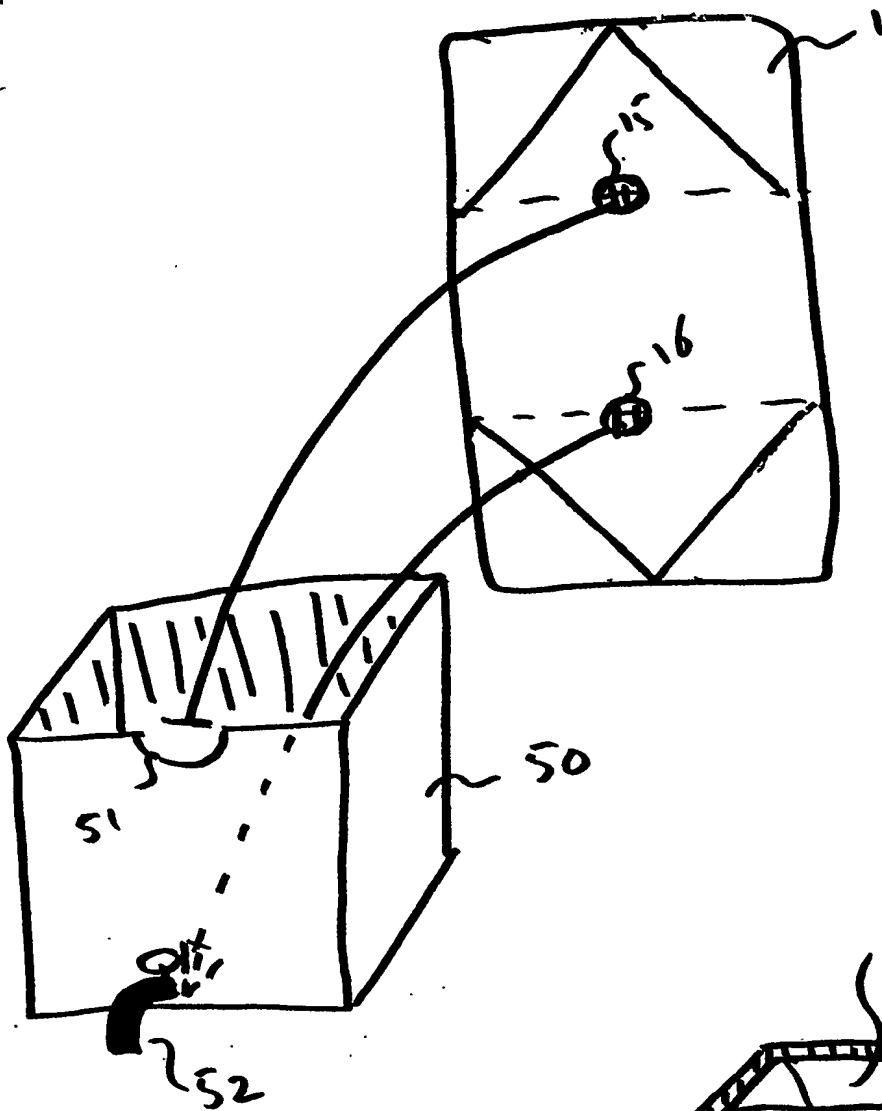


fig 4a

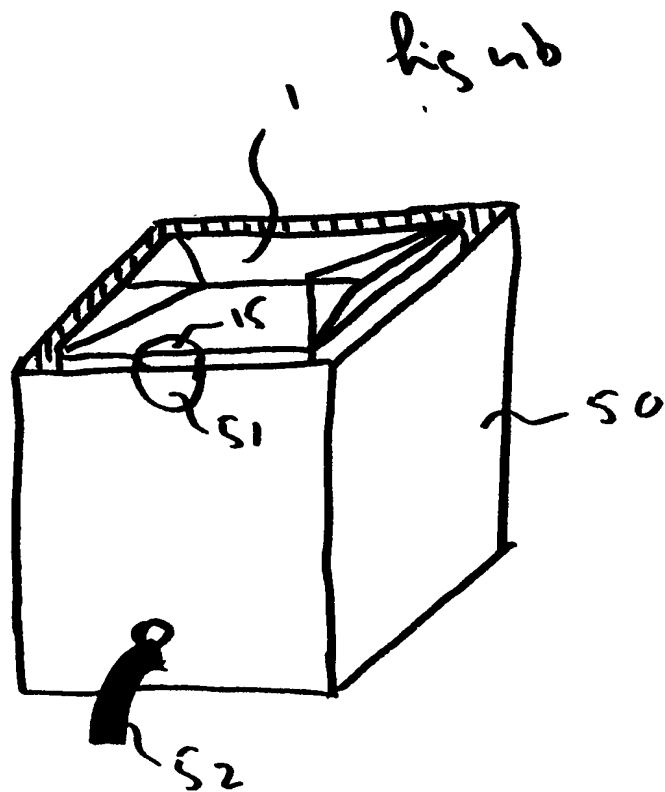


fig 4b



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**